

**VALIDITAS KARTU MAKE A MATCH PADA SUB MATERI TUMBUHAN  
LUMUT DAN TUMBUHAN PAKU UNTUK KELAS X SMA**  
**THE VALIDITY OF MAKE A MATCH CARDS ON SUB MATERIAL OF MOSSES  
AND FERNS FOR X GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL**

**Piscaningtyas Prasetyaningrum**

Program studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231  
e-mail: piscaningtyas@gmail.com

**Endang Susantini dan Novita Kartika Indah**

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya  
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231

**Abstrak**

Guru dituntut dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan untuk memudahkan proses penyampaian materi pembelajaran di dalam kelas. Banyak konsep pada materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku yang harus dihafalkan. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media kartu *make a match* yang valid serta mendeskripsikan validitas media kartu *make a match* pada sub materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku. Pengembangan media ini menggunakan metode 4-D yaitu *Define, Design, Develop*, tetapi tahap *Disseminate* tidak dilakukan. Kegiatan penelitian dilakukan di Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. Teknik validasi menggunakan lembar validasi yang terdiri dari 10 aspek penilaian yang diisi oleh validator ahli media, validator ahli materi dan guru biologi. Hasil validasi menunjukkan bahwa media kartu *make a match* pada sub materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku memperoleh penilaian sebesar 99,2% dengan interpretasi sangat valid.

**Kata kunci:** Pengembangan, Kartu *Make a Match*, Sub Materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku.

**Abstract**

Teachers are required to be able to create a creative learning and joyful learning to facilitate the delivery of learning materials in the class. Many concepts in material of mosses and ferns that must be memorized and emphasized. Based on the research development of make a match cards are held to produce make a match cards that are valid and to describe the validity of the make a match cards media on sub material of mosses and ferns. This development used method of 4-D that are consist of Define, Design, and Develop, but the Disseminate phase was not to be done. The development was held in the Biology Department, Mathematics and Science Faculty of State Surabaya University. Technique validation using a validation sheet consisting of 10 aspects of assessment are filled by media expert validator, material expert validator, and biology teacher. The results of this validation showed that the Make a Match cards cards on sub material of mosses and ferns gain 99,2% with very valid interpretation.

**Keywords:** Development, Make a Match Cards, Sub Material of Mosses and Ferns.

**PENDAHULUAN**

Kurikulum 2013 sangat memperhatikan kinerja para guru. Pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas harus bersifat *student center* dan dapat memotivasi siswa untuk belajar, sehingga guru dituntut untuk dapat menciptakan pembelajaran yang kreatif. Kurikulum 2013 membawa konsekuensi kepada guru untuk lebih meningkatkan peranan dan kompetensinya. Siswa harus dapat merasa nyaman selama proses pembelajaran, untuk itu guru harus mampu dalam

menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan memudahkan siswa dalam memahami konsep ilmu suatu materi pembelajaran (Amri, 2013).

Materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku merupakan sub materi Tumbuhan yang diajarkan di kelas X SMA semester II. Materi tersebut memiliki banyak konsep yang harus dihafalkan, karena antara tumbuhan lumut dan paku selain memiliki perbedaan juga terdapat persamaan di antara keduanya. Untuk itu, diperlukan suasana pembelajaran yang menyenangkan yang dapat

memotivasi siswa untuk belajar memahami konsep ilmu pada materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru biologi di SMAN 1 Gedangan Sidoarjo, guru cenderung menggunakan media pembelajaran berupa *powerpoint*, sehingga sebagian siswa kurang termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif. Hal ini menyebabkan penyampaian materi dari guru tidak tersampaikan dengan baik kepada siswa. Siswa merasa kesulitan dalam menyerap materi yang diajarkan, sehingga sebagian siswa memperoleh hasil belajar yang rendah.

Permasalahan tentang ketidakaktifan siswa di dalam kelas dapat diatasi dengan dilakukannya pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran menyenangkan atau *joyful learning* adalah suatu proses pembelajaran yang membentuk pola yang baik antara guru dengan siswa. Siswa tidak merasa terbebani selama mengikuti proses pembelajaran (Rusman, 2014). Salah satu upaya dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan adalah pembelajaran kooperatif tipe *make a match* yang penerapannya selalu didukung dengan media kartu yang disebut dengan media kartu *make a match*. Kartu *make a match* ini terdiri dari kartu pertanyaan dan kartu jawaban yang harus dicocokkan. Kartu *make a match* memuat suatu konsep tertentu, sehingga di dalam kelas siswa dapat bermain mencocokkan kartu sambil mempelajari suatu konsep tertentu (Huda, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Arno (2015), Chonstantika, dkk (2013), Febriana (2011), Sari dan Handayani (2014) media kartu *make a match* dapat meningkatkan kerja sama antar siswa, sehingga pembelajaran ini dapat digunakan pula dalam penyelesaian masalah yang terjadi. Febriana (2011) juga menjelaskan bahwa kelebihan lain dari pembelajaran menggunakan media kartu *make a match* yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Menurut Maduratna (2014) kartu *make a match* ini dapat menyebabkan kondisi kelas menjadi hidup, karena dapat merangsang siswa untuk berpikir. Namun berdasarkan penelitian Chonstantika, dkk (2013) pembelajaran dengan media kartu *make a match* ini juga mempunyai kelemahan yaitu apabila peran guru kurang bijaksana, maka kelas akan menjadi sangat ramai. Selain itu, menurut Devi (2013) kegiatan mencocokkan kartu yang dilakukan siswa membutuhkan waktu yang banyak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi (2014), perihal kondisi kelas yang ramai dan tidak kondusif serta masalah keterbatasan

waktu seperti yang dinyatakan oleh Chonstantika, dkk (2012) dan Devi (2013) tersebut telah dapat teratasi. Kartu *make a match* yang disertai dengan lembar petunjuk penggunaan kartu dalam penerapannya memperoleh respons yang sangat positif dari siswa. Namun, penelitian yang dilakukan Pertiwi (2014) juga masih memiliki kekurangan antara lain: (1) kartu yang digunakan ada 3 jenis kartu, sehingga hal ini kurang efisien, (2) tulisan dan kombinasi warna yang termuat dalam kartu kurang tepat yaitu tulisan kurang jelas dan warna kurang kontras, (3) cara dalam menggunakan kartu kurang variatif.

Dari permasalahan tersebut peneliti mengembangkan media kartu *make a match* yang dijadikan sebagai sumber belajar alternatif. Kartu *make a match* memiliki kelebihan diantaranya yaitu kartu hanya terdiri dari 2 jenis kartu yaitu kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Kartu Pertanyaan berisi suatu pertanyaan, sedangkan pada Kartu Jawaban berisi suatu jawaban yang di bagian bawah terdapat kalimat penjelas untuk lebih memperjelas konsep yang diterima. Desain pada kartu dikembangkan dengan lebih jelas dan menarik, warna pada kartu menggunakan kombinasi warna yang cerah yang dapat memotivasi siswa untuk belajar. Selain itu, kartu berukuran 7x15 cm, sehingga dapat menampilkan gambar dan tulisan yang jelas. Permainan kartu juga terbagi menjadi dua kegiatan yang masing-masing kegiatan dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan lembar kegiatan permainan kartu *make a match*, kemudian terdapat variasi dalam menggunakan kartu yaitu terdapat kartu pertanyaan yang memerlukan dua kartu jawaban. Jadi tidak seperti kartu *make a match* pada umumnya yang satu kartu pertanyaan hanya memerlukan satu kartu jawaban.

Namun, kartu *make a match* yang dikembangkan oleh peneliti juga memiliki kekurangan, yaitu penggunaan dari media kartu *make a match* ini tidak dapat dijadikan sebagai bahan ajar di kelas, harus dibutuhkan pengetahuan awal untuk dapat memainkan media kartu *make a match* ini. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran berupa kartu *Make a Match* yang valid berdasarkan validasi ahli.

## METODE

Jenis penelitian pengembangan media kartu *Make a Match* ini menggunakan model pengembangan 4-D yang diadaptasi dari Ibrahim (2002) yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* tetapi tahap *Disseminate* tidak dilakukan. Tahap pengembangan dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Foto koleksi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku diambil dari daerah Pacet-Kota Mojokerto dan di Arboretum-Kota Malang.

Sasaran penelitian ini adalah media kartu *make a match* pada Sub Materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik validasi berdasarkan lembar validasi media kartu *make a match* yang terdiri dari 10 aspek penilaian yang diisi oleh ahli media, ahli materi, dan guru Biologi kelas X SMA. Validitas media kartu *make a match* dinyatakan valid jika mendapatkan kriteria skor  $\geq 70\%$  (Modifikasi dari Riduwan, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Visual kartu *make a match* yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2, dimana media kartu *make a match* ini divalidasi oleh dosen ahli media dan ahli materi serta guru Biologi kelas X SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo.



Gambar 1.  
Kartu Pertanyaan

Gambar 2.  
Kartu Jawaban

Media kartu *make a match* yang dikembangkan digunakan untuk melatih pengetahuan pada level C2. Media kartu *make a match* terdiri dari dua kegiatan, yaitu Kegiatan 1 dan Kegiatan 2. Kegiatan 1 media kartu *make a match* berisi teks dan gambar tentang tumbuhan lumut dan tumbuhan paku, sedangkan kegiatan 2 media kartu *make a match* hanya berisi teks dan skema siklus hidup tumbuhan lumut dan tumbuhan paku. Sadiman, dkk (2012) menjelaskan bahwa salah satu kelebihan dari kartu yang memuat gambar yaitu mampu mengatasi batasan ruang dan waktu, tidak semua benda ataupun objek bisa dibawa masuk ke dalam kelas.

Kartu pada kegiatan 1 terdiri dari 8 kartu pertanyaan dan 12 kartu jawaban, sedangkan kartu pada kegiatan 2 terdiri dari 9 kartu pertanyaan dan 13 kartu jawaban. Kartu pertanyaan dan kartu jawaban tersebut saling dicocokkan oleh siswa secara berkelompok. Kartu *make a match* yang dikembangkan ini berisi konsep-konsep mengenai

sub materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku yang meliputi ciri-ciri, klasifikasi, siklus hidup, dan peranan dalam kehidupan.

Penggunaan media kartu *make a match* yang dikembangkan oleh peneliti ini telah baik, karena telah sesuai dengan teori pemrosesan informasi yang menjelaskan bahwa register penginderaan menerima sejumlah besar informasi dari indra. Media kartu *make a match* telah didesain dengan menarik, sehingga siswa dapat menerima dan menangkap sejumlah besar informasi yang termuat dalam kartu *make a match*, kemudian informasi tersebut masuk ke dalam memori jangka pendek untuk diproses. Syarat dalam menggunakan media kartu *make a match* ini yaitu telah memiliki pengetahuan awal. Adanya pemantapan konsep pada materi tumbuhan lumut dan tumbuhan paku ini menyebabkan informasi yang masuk ke dalam memori jangka pendek tersebut diproses lebih lanjut untuk dipindahkan dalam memori jangka panjang. Karena dengan adanya pengulangan atau yang dalam hal ini pemantapan, informasi yang kita terima dapat disimpan dalam memori jangka panjang (Slavin, 2000).

Berdasarkan hasil validasi didapatkan bahwa dari 10 aspek yang dinilai, 9 aspek memperoleh persentase skor rata-rata 100% dengan interpretasi sangat valid. Sembilan aspek ini antara lain yaitu pada aspek kualitas gambar, kualitas warna, kejelasan tulisan, kualitas bahan, desain dan ukuran kartu, kepraktisan media, bahasa, isi kartu, dan materi. Satu aspek memperoleh persentase skor rata-rata 91,7%, yaitu pada aspek kalimat. Hasil validasi kartu *make a match* untuk lebih jelasnya termuat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validitas Media Kartu *Make a Match*

Kriteria	Skor			% tiap aspek	Interpretasi
	V1	V2	V3		
VISUAL					
1. Kualitas Gambar					
Gambar jelas	4	4	4	100	Sangat valid
Gambar sesuai materi					
Gambar sesuai dengan isi kartu pasangannya					
2. Kualitas Warna					
Warna terlihat menarik	4	4	4	100	Sangat valid
Kombinasi warna baik					
Warna tidak membuat kartu sulit dipahami					
3. Kejelasan Tulisan					
Tulisan pada kartu jelas	4	4	4	100	Sangat valid
Jenis huruf yang digunakan jelas					
Ukuran huruf tepat (tidak terlalu besar dan kecil)					



Kriteria	Skor			% tiap aspek	Interpretasi
	V1	V2	V3		
FORMAT					
4. Kualitas Bahan					
Bahan yang digunakan tidak mudah rusak	4	4	4	100	Sangat valid
Bahan yang digunakan cocok untuk pembuatan kartu					
Bahan dalam pembuatan kartu menggunakan tinta yang bagus					
5. Desain dan Ukuran kartu					
Desain kartu menarik	4	4	4	100	Sangat valid
Desain kartu memotivasi siswa untuk belajar					
Ukuran kartu tepat (tidak terlalu besar dan kecil)					
TAMPILAN MEDIA KARTU					
6. Kepraktisan Media					
Kartu mudah digunakan	4	4	4	100	Sangat valid
Kartu mudah disimpan					
Kartu mudah dibawa					
ISI					
7. Bahasa					
Bahasa mudah dipahami siswa	4	4	4	100	Sangat valid
Bahasa sesuai dengan tingkat berpikir siswa					
Bahasa yang digunakan sederhana					
8. Kalimat					
Mudah dipahami	4	3	4	91,7	Sangat valid
Tanda baca yang digunakan sesuai					
Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda					
9. Isi Kartu					
Isi pada kartu sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	100	Sangat valid
Isi pada kartu sesuai materi					
Isi pada kartu saling memiliki pasangan yang cocok					
10. Materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku					
Konsep pada kartu mengacu pada teori yang sudah pasti	4	4	4	100	Sangat valid
Konsep tidak menimbulkan salah konsep					
Konsep pada kartu adalah konsep yang terkini dan valid					
% Rata-rata	100	97.5	100	99.2	Sangat

Kriteria	Skor			% tiap aspek	Interpretasi
	V1	V2	V3		
					valid

**Keterangan pada Tabel 1:**

Skor dan Kriteria Interpretasi

25-39,9	Tidak valid	V1 : Validator 1
40-54,9	Kurang valid	V2 : Validator 2
55-69,9	Cukup valid	V3 : Validator 3
70-84,9	Valid	
85-100	Sangat valid	

Berdasarkan analisis data hasil validasi media kartu *make a match* oleh dosen ahli dan guru Biologi SMA diketahui bahwa persentase validitas media kartu *make a match* memperoleh nilai sebesar 99,2% yang berarti bahwa media kartu *make a match* yang dikembangkan sangat valid. Hasil validasi media kartu *make a match* ini meliputi 10 aspek yang pada Tabel 4.2 dapat diketahui bahwa 9 dari 10 aspek tersebut memperoleh persentase rata-rata 100%.

Aspek yang mendapatkan persentase 100% antara lain yaitu kualitas gambar, kualitas warna, kejelasan tulisan, kualitas bahan, desain dan ukuran kartu, kepraktisan media, bahasa, isi kartu, dan materi. Aspek kalimat hanya mendapatkan persentase skor rata-rata sebesar 91,7%, namun persentase tersebut masih dalam interpretasi sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa media kartu *make a match* yang dikembangkan telah memenuhi ciri-ciri media pembelajaran yang baik. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2004) yang menjelaskan bahwa apabila dari segi penyajian dan isi kartu telah valid, maka kartu tersebut telah dianggap baik. Segi penyajian dalam penelitian ini yaitu dari penilaian visual kartu yang menilai kualitas gambar, warna, tulisan, penilaian format kartu yang menilai ukuran kartu, bahan yang digunakan, dan desain kartu, serta penilaian tampilan media kartu yang menilai kepraktisan media. Sedangkan dari segi isi yaitu bahasa, kalimat, isi kartu, dan materi.

Bagian penilaian visual kartu yang mendapatkan persentase skor rata-rata 100% yaitu pada aspek kualitas gambar, kualitas warna, dan kejelasan tulisan. Penilaian format kartu yang mendapatkan persentase skor rata-rata 100% yaitu aspek kualitas bahan, desain dan ukuran kartu, untuk penilaian tampilan media kartu juga mendapatkan persentase 100% pada aspek kepraktisan media. Keseluruhan persentase tersebut menunjukkan bahwa penilaian kartu *make a match* dari segi penyajian telah sangat valid.

Penilaian dari segi isi yang mendapatkan persentase skor rata-rata 100% yaitu pada aspek bahasa, isi kartu, dan materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku. Aspek bahasa mendapatkan persentase 100% karena telah sesuai dengan rubrik penilaian yaitu bahasa mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat berpikir siswa serta menggunakan bahasa yang sederhana. Aspek isi dan materi

mendapatkan persentase skor rata-rata 100% dengan interpretasi sangat valid dikarenakan penyusunannya dilakukan dengan cara mengkaji berbagai sumber yaitu Bendre dan Kumar (2009), Bendre dan Kumar (2010), Campbell *et al* (2003), Campbell *et al* (2012), Gibson (2007), Kimball (1992), Pooja (2004), Raven *et al* (1986), Reece *et al* (2011), Russel *et al* (2008).

Aspek kalimat hanya memperoleh persentase skor rata-rata 91,7%, namun skor masih dalam interpretasi sangat valid, terdapat satu kriteria yang mendapatkan skor 3 yaitu pada kriteria tanda baca yang digunakan sesuai. Penulisan kata pada beberapa kartu *make a match* masih kurang tepat dan tidak konsisten, yaitu terdapat pada penulisan "Selaginella", seharusnya kata "Selaginella" di cetak miring yaitu *Selaginella*. *Selaginella* termasuk dalam nama marga yang penulisannya harus di cetak miring. Peneliti juga tidak konsisten dalam menuliskan kata "gemma" dan "gemmae". Pada beberapa kartu ditulis dengan "gemma", namun pada beberapa kartu yang lain menggunakan bahasa inggris yaitu "gemmae". Depdiknas (2004) menjelaskan bahwa penulisan struktur kalimat harus jelas. Hal ini untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.

Validator juga memberikan saran untuk mengganti warna kartu. Warna biru tua yang terdapat pada kartu jawaban kegiatan 2 diganti dengan warna biru muda. Warna biru tua tersebut kurang cerah, sehingga desain kartu kurang menarik. Arsyad (2015) menjelaskan bahwa warna merupakan salah satu alat yang berfungsi dalam menuntun dan menarik perhatian pada media yang berbasis teks.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media kartu *make a match* pada sub materi Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan Paku secara keseluruhan memperoleh persentase skor sebesar 99,2% dengan interpretasi sangat valid. Berdasarkan penilaian dari ketiga validator, media kartu *make a match* yang dikembangkan dinyatakan valid untuk diujicobakan.

### Saran

Pembelajaran menggunakan media kartu *make a match* ini perlu aturan yang tegas perihal pemberian batasan waktu dan peraturan permainan kartu *make a match* lainnya, alokasi waktu yang digunakan juga perlu ditambah, agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih efektif. Media kartu *make a match* yang dikembangkan dapat dikembangkan lagi pada sub materi tumbuhan lain.

### Ucapan terima kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada para validator, Ulfi Faizah, S.Pd., M.Si dan Eva Kristinawati Putri, S.Pd., M.Si. Semua pihak khususnya kepada kepala sekolah SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo yang telah memberikan kemudahan dalam penyelesaian penelitian ini dan Ali Mahfud, S.Pd., M.Pd selaku guru biologi SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo yang telah bersedia menjadi validator dalam perbaikan media kartu *make a match*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. 2013. *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Bendre, A.M., dan A. Kumar. 2009. *A Text Book of Practical Botany 1*. New Delhi: Rastogi Publications.
- Bendre, A.M., dan A. Kumar. 2010. *A Text Book of Practical Botany 1*. New Delhi: Rastogi Publications.
- Campbell, N.A., J.B. Reece, & L.G. Mitchell. 2003. *Biologi. Edisi ke-5*. Jilid 2. Terj. dari: *Biologi. 5<sup>th</sup> ed*. Oleh Manalu, W. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Campbell, N.A., J.B. Reece, L.A. Urry, M.L. Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, & R.B. Jackson. 2012. *Biologi. Edisi ke-8*. Jilid 2. Terj. dari: *Biologi. 8<sup>th</sup> ed*. Oleh Wulandari, D.T. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Chonstantika, A.L., Haryono, dan Sri Y. 2013. *Penerapan Pembelajaran Model Make a Match dan Diskusi Kelompok untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi, Rasa Ingin Tahu, dan Prestasi Belajar Pada Materi Hidrokarbon Siswa Kelas X-6 di SMA Negeri 2 Boyolali Tahun Ajaran 2011/2012*. Jurnal Pendidikan Kimia. Vol. 2 No.3 Tahun 2013. Hal 25-33.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas (SMA)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Devi, Yunita T. 2013. *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Make a Match pada Materi Transport Melalui Membran Kelas XI SMA*. Jurnal Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Surabaya

- Febriana, Ayu. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Kalibanteng Kidul 01 Kota Semarang*. Jurnal Kependidikan Dasar. Vol. 1 No. 2, Februari 2011.
- Gibson, J.B. & Terry R. Gibson. 2007. *Plant Diversity*. New York: Chelsea House Publishing.
- Ibrahim, M. 2002. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Huda, Miftahul. 2015. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur, dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kimball, J.W. 1992. *Biologi Edisi Kelima*. Jilid 2. Terj. dari: *Biology 5<sup>th</sup> ed.* oleh T.H. Siti, S. dan Sugiri, N. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Maduratna, Dewi. 2014. *The Impact of The Application of Make A Match Technique Towards Student's Vocabulary Mastery*. The Second International Conference on Education and Language.
- Pertiwi, Sinta R.I 2014. Skripsi: *Pengembangan Perangkat Pembelajaran yang Mengintegrasikan Kartu Make a Match pada Materi Sistem Pencernaan Makanan pada Manusia untuk Kelas XI SMA*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Pooja. 2004. *Pterydophyta*. New Delhi: Discovery Publishing House.
- Raven, P. H., R.F. Evert, & S.E. Eichhorn. 1986. *Biology of Plants Fourth Edition*. New York: Worth Publishers, Inc.
- Reece, J.B., L.A. Urry, M.L. Cain, S.A. Wasserman, P.V. Minorsky, & R.B. Jackson. 2011. *Campbell Biology. Ninth Edition*. USA: Pearson Education, Inc.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Russel, Peter. J., Stephen, L.W., Paul, E. H., Cecie, S., & Beverly, McMillan. 2008. *Biology: The Dynamic Science First Edition*. USA: Yolanda Cossio.
- Sadiman, A.S., R. Rahardjo, A. Haryono, Rahardjito. 2012. *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekkom Dikbud dan PT. RajaGrafindo Persada.
- Sari, W.P., dan T. Handayani. 2014. *Perbandingan Penggunaan Model Pembelajaran Make a Match dengan Snowball Throwing ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Kelas XI IPA pada Materi Pembelajaran Sistem Hormon Manusia di SMA Negeri 1 Kasihan*. JUPEMASI-PBIO Vol.1 No.1 Tahun 2014.
- Slavin, R. E. 2000. *Educational Psychology: theory and practice*. USA: A Pearson Education Company.